一般ガス用 減圧弁

RoHS New

半導体から一般産業用途まで使用可能なスタンダードモデル

製品の小型、軽量化を実現

質量 0.52kg 高さ 97.5mm

内部容積の小設計化でガス溜まりを低減

配管バリエーション

•コンプレッション継手 •NPTめねじ •Rcねじ から選択可

入口側高圧対応 最大 24.1MPa

流量範囲 <120L/min(nor)

外部リークレート 1.0×10^{-10} Pa·m³/s

- ダイヤフラムを含む接流体部はSUS316
  (シートはフッ素樹脂)
  耐食性を必要とする場合は、内部材質Ni-Cr-Mo合金仕様も可能
- 不動態化処理を実施
- 禁油仕様
- 精密洗浄を実施

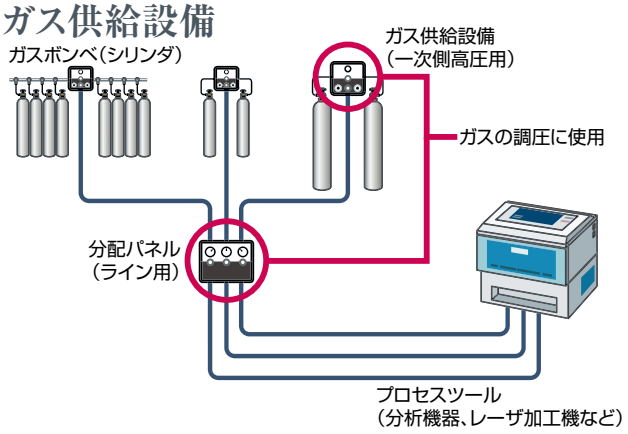
AK1000T Series

APTech SMC

CAT.S100-110A Ⓐ

アプリケーション例

ガス供給設備



シリンダキャビネット

ガス供給圧の調圧

真空チャンバ

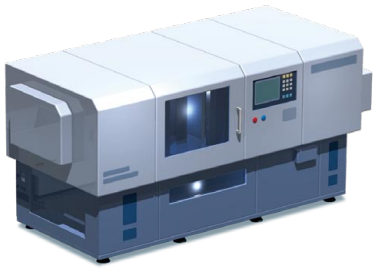
パージのためのパージガスを調圧

リーク検査機

検査用ヘリウムガスの調圧

レーザ加工機

アシストガスの調圧に使用



分析機器

キャリアガスの調圧

ガス充填梱包機

変質防止のための不活性ガス調圧

関連商品

ダイヤフラムバルブ 一般ガス用 AK Series

詳細はWEBカタログをご参照ください。

- 配管接続にRc, R, NPTをシリーズ化
- 半導体から一般産業用途まで使用可能なスタンダードモデル
- 精密洗浄を実施
- アクチュエータの高さを低くして、製品の小型、軽量化を実現（AK3542, 4542）
- 操作ポートM5ねじ（AK3542, 4542）
- ハンドル構造の改良により、製品の小型、軽量化を実現（AK3652, 4652）
- ツマミ付丸ハンドルの採用により操作性、視認性がアップ（AK3652, 4652）

シリーズ	タイプ	ボディ材質	配管接続	配管サイズ
AK	エアオペレートタイプ	SUS316	コンプレッション継手 Rc, R, NPT	1/4", 3/8"
AK	マニュアルタイプ			

AK Series 適応流体

選定のご注意

適切な機器の選定は、流体の適合性のほかに、システムデザイン、流量持続時間、使用頻度、周囲状況、圧力条件などのパラメータに大きく影響を受けます。特定用途での特定のパラメータの下では、機器の故障などが起きる場合があるという事をご了承願います。

適応流体

プロセスガス	分子式
アルゴン	Ar
ハロカーボン114	$C_2Cl_2F_4$
ハロカーボン115	C_2ClF_5
ハロカーボン116	C_2F_6
アセチレンガス	C_2H_2
フッ化ビニリデン	$C_2H_2F_2$
ハロカーボン134A	$C_2H_2F_4$
ペンタフルオロエタン	C_2HF_5
ヘキサフルオロプロピレン	C_3F_6
ハロカーボンR218	C_3F_8
ヘキサフルオロプロパン	$C_3H_2F_6$
プロピレン	C_3H_6
プロパン	C_3H_8
パーフルオロシクロブタン	C_4F_8
1-ブテン	C_4H_8
n-ブタン	C_4H_{10}

プロセスガス	分子式
三フッ化臭化メタン	$CBrF_3$
ハロカーボン12	CCl_2F_2
三フッ化塩化メタン	$CClF_3$
四フッ化メタン	CF_4
ジフルオロメタン	CH_2F_2
メタン	CH_4
トリフルオロメタン	CHF_3
二酸化炭素	CO_2
水素	H_2
ヘリウム	He
クリプトン	Kr
窒素	N_2
ネオン	Ne
酸素	O_2
キセノン	Xe

・下記※印で示す流体は、毒性ガス(じょ限量200ppm以下のガス)です。高圧ガス保安法によると、ガス設備に係る配管、管継手およびバルブの接合について、テーパねじ(Rc, R, NPT等)による接合は認められておりません。

プロセスガス	分子式
エンリッチボロン(三フッ化ホウ素(111))※	$^{11}BF_3$
アルシン※	AsH_3
三塩化ホウ素※	BCl_3
三フッ化ホウ素※	BF_3
エチレン※	C_2H_4
ジメチルシラン※	C_2SiH_8
ヘキサフルオロ1,3ブタジエン※	C_4F_6
ブタジエン※	C_4H_6
オクタフルオロシクロペンテン※	C_5F_8
ハロカーボン12B2※	CBr_2F_2
トリメチルシラン※	$(CH_3)_3SiH$
臭化メチル※	CH_3Br
塩化メチル※	CH_3Cl
フルオロメタン※	CH_3F
メタノール※	CH_3OH
メチルシラン※	CH_3SiH_3
ハロカーボン21※	$CHCl_2F$
塩素※	Cl_2
三フッ化塩素※	ClF_3
一酸化炭素※	CO
フッ化カルボニル※	COF_2
ゲルマン※	GeH_4

プロセスガス	分子式
硫化水素※	H_2S
セレン化水素※	H_2Se
臭化水素※	HBr
塩化水素※	HCl
フッ化水素※	HF
亜酸化窒素(笑気ガス)※	N_2O
三フッ化窒素※	NF_3
アンモニア※	NH_3
一酸化窒素※	NO
五フッ化リン※	PF_5
ホスフィン※	PH_3
四フッ化硫黄※	SF_4
六フッ化硫黄※	SF_6
ジシラン※	Si_2H_6
四塩化ケイ素※	$SiCl_4$
四フッ化ケイ素※	SiF_4
ジクロロシラン※	SiH_2Cl_2
モノシラン※	SiH_4
トリフロロシラン※	$SiHCl_3$
二酸化硫黄(亜硫酸ガス)※	SO_2
ジエチルテルル※	$Te(C_2H_5)_2$
六フッ化タングステン※	WF_6

・この適応流体はあくまでも目安としての参考であり、製品への使用を保証するものではありません。
・ここに記載するもの以外につきましては当社にご確認ください。

⚠ 注意

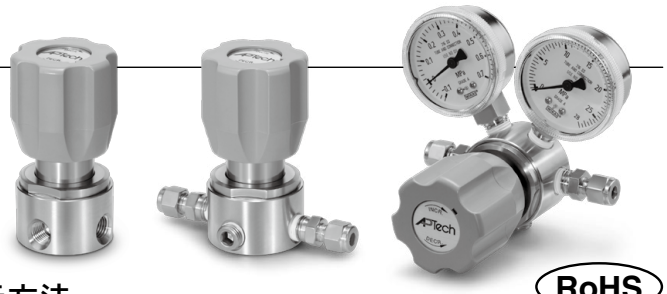
システムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。そのシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任となります。安全で問題のない動作を確実にするために、適切な取付け、作動およびメンテナンスの実施をお願いいたします。

一般ガス用 減圧弁

小～中流量

AK1000T Series

- 入口側高圧対応　最大24.1MPa
- 流量範囲　＜120L/min(nor)
- 耐食性を必要とする場合は、内部材質Ni-Cr-Mo合金仕様も可能



RoHS

型式表示方法

AK10 [01] T [S] [4PL] [4] [4] [0] [ ] [0] [ ] [ ]

ポート番号 ①②③④⑤

設定圧力

記号	設定圧力範囲
01	0.0034～0.07MPa
02	0.007～0.2MPa
06	0.014～0.4MPa
10	0.014～0.7MPa
15	0.034～1.0MPa

材質

記号	ボディ	ポペット	ダイヤフラム
S	SUS316	SUS 316	SUS 316
SHP		Ni-Cr-Mo合金	Ni-Cr-Mo合金

ポート数

記号	ポート数	ポート位置	配管接続			
			4	4BR	4T	6T
4PL	4ポート	下図(ポート位置)を参照	●	●	●	●
5PC	5ポート		●	—	●	●

配管接続方式(入口側①、出口側②)

記号	配管接続方式	配管組み合わせ			
		4	4BR	4T	6T
4	NPT1/4	●	—	●	●
4BR	Rc1/4	—	●	—	—
4T	1/4コンプレッション継手	●	—	●	●
6T	3/8コンプレッション継手	●	—	●	●

ゲージポート(出口側エキストラポート③、入口側④、出口側⑤)注1)

記号	圧力計	配管接続注3)			
		4	4BR	4T	6T
無記号	ゲージポートなし	●	●	●	●
0	圧力計なし注2)	●	●	●	●
C	圧力計なし(NPT1/4プラグ組付出荷)	●	●	●	●
V15	−0.1～0.1MPa	●	—	●	●
V3	−0.1～0.2MPa	●	別途手配	●	●
L	−0.1～0.4MPa	●	—	●	●
1	−0.1～0.7MPa	●	別途手配	●	●
H	−0.1～1.1MPa	●	—	●	●
V2	−0.1～1.4MPa	●	—	●	●
2	0～1.5MPa	●	別途手配	●	●
4	0～3MPa	●	—	●	●
10	0～7MPa	●	—	●	●
30	0～21MPa	●	—	●	●
40	0～28MPa	●	—	●	●

注1) 圧力計について詳細は圧力計ガイド(P.5)をご参照ください。

注2) 圧力計なしの場合、ゲージポートは配管接続方式が4, 4T, 6TならNPT1/4、4BRならRc1/4です。また、ゲージポート用プラグが同梱されます。

注3) 配管接続4BRを選択した場合は、圧力計組付けの選択はできません。圧力計は、圧力計ガイド(P.5)より別途手配してください。

シート材質

記号	材質
無記号	PCTFE(標準)
VS	ポリイミド注)

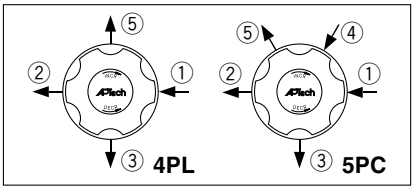
注) 材質記号SHは選択できません。

圧力計表示注)

記号	内容
無記号	適用なし
MPA	MPa

注) 圧力計付を選択した場合は"MPA"記号をつけてください。

ポート位置



品番記入例

	Port	①	②	③	④	⑤	
AK1002TS	4PL	4	4	0		0	
	5PC	4T	4T	0	40	1	MPA

①IN　②OUT　③OUT側エキストラポート
④IN側ゲージポート　⑤OUT側ゲージポート

仕様

型式	AK1001T	AK1002T	AK1006T	AK1010T	AK1015T
設定圧力範囲	0.0034～0.07MPa	0.007～0.2MPa	0.014～0.4MPa	0.014～0.7MPa	0.034～1.0MPa
使用流体	接ガス部材質を腐食しないもの				
入口側圧力範囲	真空～2.1MPa	真空～24.1MPa			
保証耐圧力(入口側)	30.7MPa				
破壊圧力	69MPa				
周囲温度および使用流体温度	−40～71℃(凍結なきこと)				
外部リーク	1×10^{-10} Pa·m³/s				
配管接続方式	NPTめねじ、Rcねじ、コンプレッション継手				
圧力特性	入口側圧力0.7MPa降下で設定圧力0.008MPa上昇				
取付方法	底面取付(オプション:ブラケット取付／別途手配品)				
内部容積	4.8cm³				
質量	0.52kg注)				

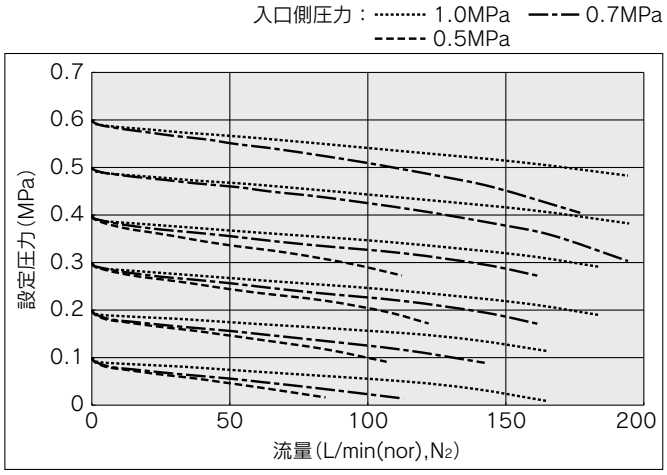
注) 質量は目安であり、配管接続方式やオプションなどによって異なります。

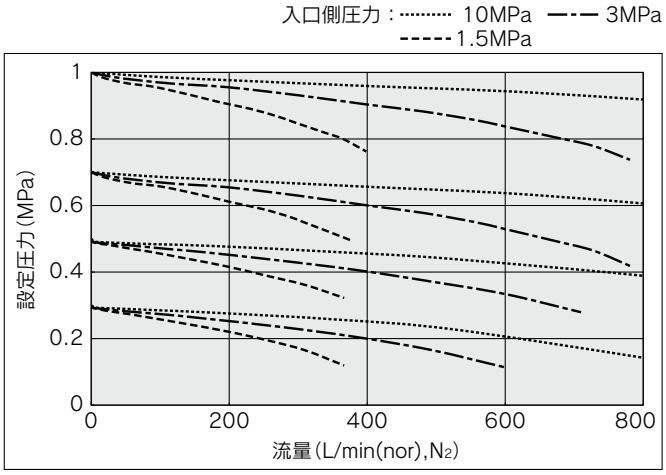
接ガス部材質

材質記号	S	SHP
ボディ	SUS316	
ポペット	SUS316	Ni-Cr-Mo合金
ダイヤフラム	SUS316	Ni-Cr-Mo合金
シート	PCTFE(オプション:ポリイミド)	PCTFE

SMC

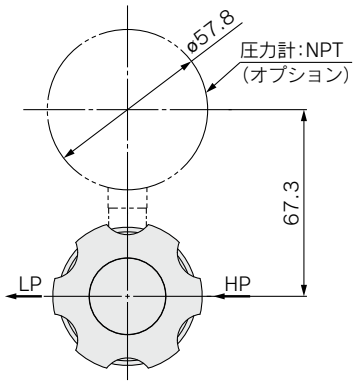
流量特性

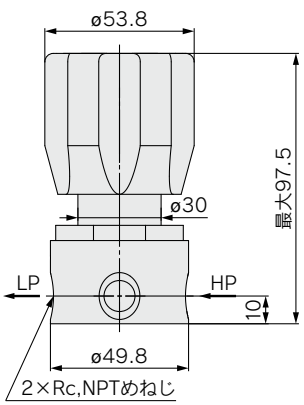




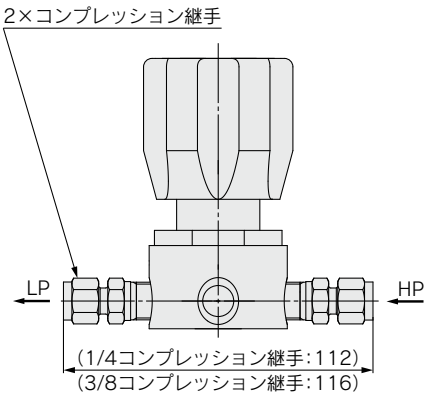
注）L/min(nor)，N_2は、N_2ガスを流したときの、基準状態(0℃，1atm)における体積流量を示します。

外形寸法図



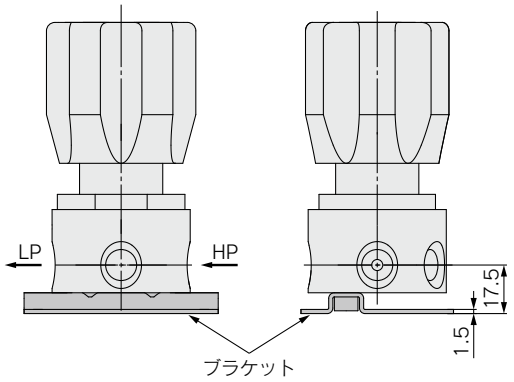


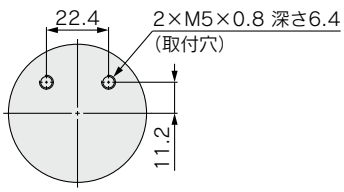
配管接続方式:4,4BR

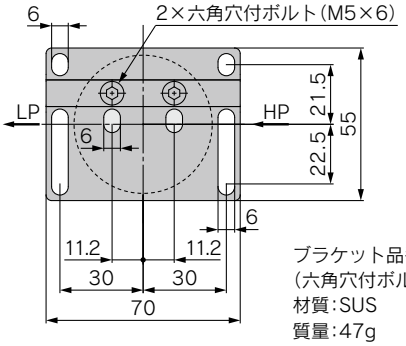


配管接続方式:4T,6T

ブラケット取付／オプション







ブラケット品番:89-89001592
(六角穴付ボルト2ヶ付属)
材質:SUS
質量:47g

一般ガス用 AK Series用圧力計(減圧弁組付出荷品／別途手配品)

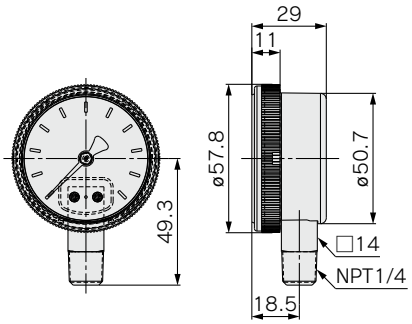
ステンレス、下部取付用　NPT1/4

仕様

形状		下部取付タイプ
使用流体		接ガス部材質を腐食しないもの
配管接続口径		NPT1/4
使用温度範囲		−40〜60℃(凍結なきこと)
精度		スケールの25%〜75%の範囲:±1% F.S. 上記を除く範囲:±2% F.S. (ASME B40.1 グレードA)
部品洗浄		ASME B40.1 レベルⅣ
禁油		禁油
材質	ケース	ステンレス
	表示窓	ポリカーボネート
	ソケット	SUS316
	ブルドン管	SUS316

型式

型式[注1)]	圧力レンジ	表示単位	減圧弁型式表示[注2)]		
			材質	ゲージポート	圧力計表示
00-83000287	−0.1〜0.1MPa	MPa	S SHP	V15	MPA
00-83000288	−0.1〜0.2MPa			V3	
00-83000289	−0.1〜0.4MPa			L	
00-83000290	−0.1〜0.7MPa			1	
00-83000291	−0.1〜1.1MPa			H	
00-83000292	−0.1〜1.4MPa			V2	
00-83000286	0〜1.5MPa			2	
00-83000285	0〜3MPa			4	
00-83000284	0〜7MPa			10	
00-83000283	0〜21MPa			30	
00-83000282	0〜28MPa			40	



注1) 圧力計単体の型式です。圧力計単体で出荷されます。
注2) 減圧弁に圧力計を組付けて出荷する場合は、型式表示のゲージポートにこの記号を適用してください。

一般ガス用 AK Series用圧力計(別途手配品)

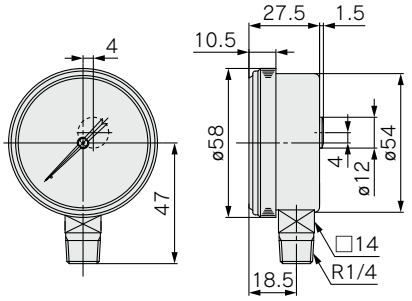
ステンレス、下部取付用　R1/4

仕様

形状		下部取付タイプ
使用流体		接ガス部材質を腐食しないもの
配管接続口径		R1/4
使用温度範囲		−5〜45℃(凍結なきこと)
精度		スケールの25%〜75%の範囲:±2% F.S. 上記を除く範囲:±3% F.S. (ASME B40.1 グレードB)
部品洗浄		一般脱脂洗浄
禁油		禁油
材質	ケース	ステンレス
	表示窓	ポリカーボネート
	ソケット	SUS316
	ブルドン管	SUS316

型式

型式[注)]	圧力レンジ	表示単位
GK53-S01-02	−0.1〜0.2MPa	MPa
GK53-S01-04	−0.1〜0.7MPa	
GK53-S01-06	0〜1.5MPa	



注) 圧力計単体の型式です。圧力計単体で出荷されます。圧力計は長野計器(株)の製品です。

⚠警告
①圧力計を選定する際は、使用圧力が圧力計の最高使用圧力を超えないことをご確認ください。
②圧力計の接続は、ゲージポートの位置(高圧側／低圧側)をご確認のうえ、共通注意事項①(P.6)の取付の項目にしたがって配管してください。
③配管後は、リーク検査を行ってください。

プロセスガス用機器／共通注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

設計上のご注意

⚠警告

①仕様をご確認ください。

システムの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行い決定してください。システムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任となります。

選定

⚠警告

①仕様をご確認ください。

機器の選定に関しては、使用ガス、使用圧力(入口側、出口側)、使用流量、使用温度範囲などをご確認のうえ、本カタログに記載の仕様範囲内でご使用ください。特殊なガス、特別な用途や環境では、使用できない場合があります。使用ガスに対して、製品構成材料が適していることをご確認ください。製品型式と使用ガスとの適合性につきましては、カタログ記載の選定ガイドをご確認ください。

使用ガスの特性を理解し、システムの設計、機器の選定をしてください。

②国や地方自治体の定める法規、条例、もしくは団体規格に従ってください。

参考) 高圧ガス保安法、労働安全衛生法など

取付

⚠警告

①取扱説明書は

よく読んで内容を理解したうえで製品を取付けご使用ください。また、いつでも使用できるように保管しておいてください。

⚠注意

①配管の際は不活性ガスによるフラッシング、洗浄等を行ってから製品を接続してください。

配管内にゴミ・スケール等が残っていますと、作動不良や故障の原因となります。不活性ガス以外のガスによるフラッシングは危険ですので行わないでください。

②製品の継手部や接ガス部を素手で触らないでください。また、製品の各部にグリースや油を用いたりしないでください。

③密閉包装の開梱はクリーンな環境で行ってください。(AKシリーズを除く)

製品はクリーンルーム内で密閉二重包装されています。内側包装の開封はクリーンルームまたは清浄な雰囲気中で行ってください。

④メンテナンススペースを確保してください。

保守点検に必要なスペースを確保してください。

取付

⚠注意

⑤フェースシール継手の配管接続について

接続相手先は製品継手と同サイズのフェースシール継手(メタルガスケット式面シールタイプ)を用意してください。

継手先端にガスケットをいれてめすナットを手締め後、レンチでめすナットを1/8回転まわしてください。ガスケットはステンレスまたはニッケルを使用してください。

⑥チューブ溶接継手の配管接続について

業界標準(SEMI規格 F78を参照)に基づき、配管を溶接してください。

パージガスを流す際は、機器の弁が開いた状態で、入口側を溶接する際は機器の出口側から、出口側を溶接する際は機器の入口側からパージガスを流してください。

⑦コンプレッション継手の配管接続について

配管チューブを継手の中にさしこみ、ナットを手締め後、レンチでナットを1と1/4回転まわしてください。配管材はステンレス鋼管をご使用ください。配管後は、継手接続部のリーク検査を行ってください。

⑧テーパねじの配管接続について

配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨適正トルクで行ってください。製品を保持する際はボディ部分を保持してください。

配管や継手類のねじ部にはPTFEシールテープを使用してください。PTFEシールテープ以外のシーリング材を使用された場合、製品ポートねじ部に付着したシーリング材の除去が困難となり、作動不良や故障の原因となります。

⑨配管後は、リーク検査を行ってください。

用途に応じて、ヘリウムリーク試験、圧力降下試験、または、バブルリーク試験などによるリーク検査を行ってください。

フェースシール継手とチューブ溶接継手につきましては、業界標準(SEMI規格 F1を参照)に基づきヘリウムリーク試験を推奨します。

保管および使用環境

⚠警告

①化学薬品、海水、雨水の雰囲気またはこれらが付着する場所では使用しないでください。

②振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。

③周囲温度は使用温度範囲内でお使いください。また、周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。

④製品を保管する場合は、ゴミ、水分などが入らないようにし、空気中の水分が付かないよう乾燥した状態で保管してください。

プロセスガス用機器／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

保守点検

⚠警告

①日常点検を実施してください。

日常点検はシステムの使用条件を考慮したうえでお客様の責任において実施してください。日常点検は次の項目の実施を推奨します。

外部リーク、内部リーク、動作確認等。

②安全を確保してから作業を行ってください。

機器の取外しおよび操作用空気源を取外す時は、ガス供給源、空気圧源、およびシステムの電源を遮断し、システム内を排気した後、安全を確保してから行ってください。

③腐食性ガス、毒性ガス、可燃性ガスを使用した製品を取外す場合は、製品内部および前後の配管内のガスを完全に排出してください。

製品取外しの前に、バルブを全開とした状態で、窒素などの不活性ガスで十分パージを行い、残留ガスを完全に排出してください。

④製品は分解しないでください。

分解された製品につきましては保証できません。

使用上の注意事項

⚠警告

①製品に重量物をのせたり、足場にしたりしないでください。

②製品を仕様の異なる用途に転用しないでください。

製品の返却について

当社に製品を返却される場合は、サイクルパージなどの適切な無害化処理を実施して無害であることをご確認のうえ、当社指定の手順に従って返却願います。

詳細は、当社営業所へお問合せください。

輸出に際して

⚠警告

本カタログに掲載されているAP Tech社の製品は、米国輸出管理規則(再輸出)の適用を受けます。海外へ輸出される場合は、米国関連法規を遵守してください。なお、本製品に関わる輸出規制品目番号(ECCN)は、以下のとおりとなります。

再輸出規制内容(ECCN含む)は、法令改正により変更される場合があります。

最新法令の確認は、輸出者の責任で行ってください。

参考) 米国産業安全保障局
http://www.bis.doc.gov/

1) 2B350.g.2<該当条件>
- ①品名　：ダイヤフラムバルブ
- ②ボディ材質：Ni-Cr-Mo合金
- ③配管サイズ：1/2"以上注)

注) 配管サイズ3/8"以下の場合は2B999.g

2) 2B999.g<該当条件>
- ①品名　：減圧弁、背圧弁ほかダイヤフラムバルブ、チェック弁とそれらを含むバキュームジェネレータモジュール
- ②ボディ材質：SUS316、SUS316L、SUS316Lダブルメルト、Ni-Cr-Mo合金(配管サイズ3/8"以下の場合)

3) EAR99<該当条件>
- ①ボディ材質が黄銅の減圧弁と背圧弁
- ②バキュームジェネレータ、フロースイッチ、その他オプション(圧力計、ロックアウトデバイス、誤作動防止用フック)

プロセスガス用機器／減圧弁個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、プロセスガス用機器／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

選定

⚠警告

①仕様をご確認ください。

機器の選定に関しては、使用ガス、使用圧力（入口側、出口側）、使用流量、使用温度範囲などをご確認の上、本カタログに記載の仕様範囲内でご使用ください。特殊なガス、特別な用途や環境では、使用できない場合があります。使用ガスに対して、製品構成材料が適していることをご確認ください。製品型式と使用ガスとの適合性については、カタログ記載の選定ガイドをご確認ください。

②圧力計の許容圧力をご確認ください。

製品に圧力計を取付けて使用する場合、使用圧力が圧力計の最高使用圧力を超えない範囲でご使用ください。

取付

⚠警告

①製品の取付方向を確認してください。

HP印のある方が高圧側（流体入口側）で、LP印のある方が低圧側（流体出口側）です。

必ずHP印のあるポートを高圧側としてください。HP印のポート以外を高圧側に配管した場合、機器が破損もしくはガス漏洩などの原因となります。

②製品取付後、製品の内部リークを確認してください。

内部リークの確認は、窒素など不活性ガスを使用し、用途に応じて適切な試験方法を実施してください。以下に試験方法の一例を示します。ただし概要を示すものであり、すべての用途に適切ではありません。

1) 調圧ハンドルを反時計方向（DECR）に完全に回して、調圧スプリングを緩めてください。その後、入口側のガス供給用バルブをゆっくり開いてガスを減圧弁に供給してください。
2) 入口側と出口側のガス用バルブを閉じ、最低10分間放置し、出口側圧力をご確認ください。
3) 調圧ハンドルを時計方向（INCR）に回して、調整圧力範囲内に出口側圧力が安定してから最低10分間放置し、出口側圧力をご確認ください。

2)、3)で出口側圧力が上昇し続ける場合は、内部リークの可能性がありますので、直ちに使用を中止し、当社もしくは販売代理店にご確認ください。

③腐食性ガス、毒性ガス、可燃性ガスを使用した製品を取外す場合は、製品内部および前後の配管内のガスを完全に排出してください。

製品取外しの前に、調圧ハンドルを時計方向（INCR）に回し全開とした状態で、窒素などの不活性ガスで十分パージを行い、残留ガスを完全に排出してください。

保守点検

⚠警告

①減圧弁が故障した場合には、当社もしくは販売代理店にご確認ください。

使用上の注意事項

⚠警告

①減圧弁（圧力調整器）を遮断弁もしくは安全弁として使用しないでください。

②ガスの流れがない状態で調圧ハンドルを反時計方向（DECR）に回さないでください。
ガスの流れがなく減圧弁の出口側に圧力が残った状態で調圧ハンドルを反時計方向（DECR）に回すと、製品の破損の原因となります。
設定圧力を下げる場合は、ガスが流れている状態で行ってください。

③減圧弁の出口側から加圧しないでください。設定圧力以上の高い圧力を出口側に加えると、製品の破損の原因となります。

④製品へのガス供給について

調圧ハンドルを反時計方向（DECR）に完全に回して、調圧スプリングを緩めてください。その後、入口側のガス供給用バルブをゆるやかに開いてガスを減圧弁に供給してください。ガス供給用バルブを操作するときは減圧弁および圧力計の正面に立たないようにしてください。入口側のガス供給用バルブを急激に開くと、減圧弁の出口側に高圧のガスが入り、圧力計のカバーが飛んだり、機器が破損するなどの重大なダメージが発生する可能性があります。

⑤圧力の調整について

調圧ハンドルを時計方向（INCR）に回転させると出口圧力が上昇します。

正確に調圧するためには、所望の流量を流した状態でハンドルを調整してください。

⑥設定圧力を下げるときはガスが流れている状態で行ってください。

設定圧力を下げるときは、下流側バルブを開けて流量を流した状態で行ってください。流れがある状態で調圧ハンドルを反時計方向（DECR）に回転させると出口圧力が下降します。

⑦製品使用中に発振が発生したら、直ちに使用を中止してください。

使用条件などによっては、うなり音と共に機器や出口側圧力が小刻みに振動する現象（発振）が発生する場合があります。その際は直ちに使用を中止し、当社もしくは販売代理店にご確認ください。

⚠ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本工業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠ 注意： 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠ 警告： 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠ 危険： 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
JIS B 8370: 空気圧システム通則
※2) 高圧ガス保安法
労働安全衛生法　など

⚠警告

①機器の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械･装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③安全を確認するまでは、機械･装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1.機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2.製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3.機械･装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。

1.明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
2.原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
3.人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。

⚠注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、納入後1年です。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

『適合用途の条件』

①海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

②本カタログに掲載されているAP Tech社の製品は、米国輸出管理規則(再輸出)の適用を受けます。海外へ輸出される場合には、米国関連法規を遵守してください。

⚠ 安全に関するご注意	ご使用の際は「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。